

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 20869—
2023

ОБУВЬ

Метод испытания подошв, стелек, подкладок и вкладных стелек. Определение содержания водорастворимых веществ

(ISO 20869:2010, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2023 г. № 165-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2024 г. № 698-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 20869—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2025 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 20869:2010 «Обувь. Метод испытания подошв, стелек, подкладок и вкладных стелек. Определение содержания водорастворимых веществ» («Footwear — Test method for outsoles, insoles, linings and insoles — Water soluble content», IDT).

Международный стандарт разработан техническим комитетом CEN/TC 309 «Обувь» Европейского комитета по стандартизации (CEN) в сотрудничестве с техническим комитетом ISO/TC 216 «Обувь» Международной организации по стандартизации (ISO).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2010

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

III

ОБУВЬ

**Метод испытания подошв, стелек, подкладок и вкладных стелек.
Определение содержания водорастворимых веществ**

Footwear. Test method for outsoles, insoles, linings and insocks. Water soluble content

Дата введения — 2025—06—01
с правом досрочного применения**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания водорастворимых веществ в подошвах, стельках, подкладках и вкладных стельках.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 17709, Footwear — Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces (Обувь. Место отбора проб, подготовка и время кондиционирования образцов и испытываемых частей)

ISO 18454, Footwear — Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear (Обувь. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **водорастворимое вещество** (water soluble matter): Количество всех веществ, которые при определенных условиях вымываются из материала водой.

3.2 **водорастворимые неорганические вещества** (water soluble inorganic substances): Сульфатный зольный остаток водорастворимых веществ.

3.3 **водорастворимые органические вещества** (water soluble organic substances): Разница между суммарным количеством водорастворимых веществ и сульфатным зольным остатком водорастворимых веществ.

4 Аппаратура

Используют следующие аппаратуру и материалы.

4.1 Колба вместимостью 650—750 мл с широким горлом с плотно прилегающей стеклянной или резиновой пробкой.

4.2 Складчатый фильтр диаметром 185 мм.

4.3 Мензурка вместимостью 500 мл.

4.4 Пипетка вместимостью 50 мл.

4.5 Кварцевая, платиновая или фарфоровая выпарительная чаша с плоским дном вместимостью 50 мл и подходящие эксикаторы.

4.6 Воронка и колба Эрленмейера вместимостью 300 мл.

4.7 Шейкер, обеспечивающий частоту вращения (50 ± 10) об/мин $(0,867 \pm 0,167)^{-\circ}$.

4.8 Термометр.

4.9 Лабораторные весы с дискретностью отсчета 0,1 мг.

4.10 Аналитические весы.

4.11 Сушильный шкаф, способный поддерживать температуру $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

4.12 Водяная баня.

4.13 Муфельная печь, способная поддерживать температуру $(690 \pm 10) ^\circ\text{C}$.

5 Реактивы

5.1 Дистиллированная вода.

5.2 Серная кислота с концентрацией 1 моль/л.

6 Отбор проб

Образцы для испытаний отбирают в соответствии с ISO 17709.

Материал измельчают и экстрагируют с помощью дихлорметана с применением аппарата Сокслета, обеспечивая минимум 30 обратных стоков растворителя. Кондиционируют материал в течение 24 ч в соответствии с ISO 18454. Для испытаний необходимо минимум два образца.

7 Метод испытаний

7.1 Встряхивание в воде

Механически встряхивают с частотой (50 ± 10) об/мин в течение 2 ч 10 г кондиционированного материала, измельченного и экстрагированного с помощью дихлорметана, вместе с 500 мл дистиллированной воды при температуре $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ в колбе с широким горлом (см. 4.1).

7.2 Фильтрация

Фильтруют содержимое колбы с помощью складчатого фильтра до прозрачного состояния. Удаляют первые 50 мл фильтрата. Определяют растворимые органические и неорганические вещества в 50 мл следующего фильтрата.

7.3 Суммарное количество водорастворимых веществ

Выпаривают на водяной бане (см. 4.12) до сухого состояния 50 мл фильтрата в предварительно взвешенной выпарительной чаше, нагретой до температуры $(690 \pm 10) ^\circ\text{C}$, высушивают при температуре $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ в течение 2 ч; охлаждают в эксикаторе и немедленно взвешивают. В эксикатор небольшого размера за один раз может быть помещена только одна чаша, в эксикатор большого размера — не более двух. Повторяют сушку, пока уменьшение массы не станет менее 2 мг, но не более чем в течение 8 ч.

7.4 Сульфатный зольный остаток водорастворимых веществ

Тщательно увлажняют остаток в чаше, полученный в соответствии с 7.3, с помощью нескольких капель серной кислоты с концентрацией 1 моль/л (см. 5.2), выпаривают на слабом пламени, пока не исчезнут пары серной кислоты. Раскаляют докрасна. Переносят в муфельную печь (см. 4.13) при температуре $(690 \pm 10) ^\circ\text{C}$ на 15 мин. Охлаждают в эксикаторе и как можно быстрее взвешивают. Повторяют этапы добавления кислоты, нагревания, охлаждения и взвешивания до тех пор, пока масса остатка не станет постоянной.

Примечание — Если можно ожидать, что масса водорастворимого неорганического вещества окажется меньше чем 2,0 %, следует использовать порцию, кратную 100 или 200 мл.

8 Обработка результатов

8.1 Суммарное количество водорастворимых веществ m_{ws} , %, определяют по формуле (1)

$$m_{ws} = \frac{r_d \cdot 10 \cdot 100}{m_C}, \quad (1)$$

где r_d — масса сухого остатка, г;

m_C — исходная масса компонента, г.

8.2 Сульфатный зольный остаток водорастворимых веществ m_{SAWS} , %, определяют по формуле (2)

$$m_{saws} = \frac{r_{Si} \cdot 10 \cdot 100}{m_C}, \quad (2)$$

где r_{Si} — масса сульфатного зольного остатка от прокаливания водорастворимых веществ, г.

8.3 Водорастворимые органические вещества представляют собой разницу между суммарным количеством водорастворимых веществ и неорганических водорастворимых веществ.

Результатом является среднее из двух значений, полученных для каждого испытуемого образца. Все значения вычисляют исходя из обезжиренных условных проб.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

- а) ссылку на настоящий стандарт;
- б) результаты, полученные в соответствии с разделом 8, округленные до одного десятичного знака после запятой;
- в) полную идентификацию пробы;
- г) ссылку на метод испытаний;
- д) дату проведения испытаний.

Приложение ДА
(справочное)Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 17709	IDT	ГОСТ ISO 17709—2013 Обувь. Место отбора проб, подготовка и время кондиционирования проб и образцов для испытаний (ISO 17709:2004)
ISO 18454	IDT	ГОСТ ISO 18454—2011 Обувь. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви (ISO 18454:2001)
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

УДК 677.04.001.4:006.354

МКС 61.060

IDT

Ключевые слова: обувь, метод испытаний, водорастворимые вещества, водорастворимые неорганические вещества, водорастворимые органические вещества, отбор проб, протокол испытаний

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.06.2024. Подписано в печать 21.06.2024. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru